

# Curso Universitario Representación Gráfica para Análisis de Datos en Data Science



## Curso Universitario Representación Gráfica para Análisis de Datos en Data Science

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/representacion-grafica-analisis-datos-data-science](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/representacion-grafica-analisis-datos-data-science)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Las empresas generan una gran cantidad de datos, lo que aumenta exponencialmente cada año. En consecuencia, se dificulta la tarea de analizarlos y visualizarlos de manera correcta. Por esta razón, los ingenieros informáticos deben conocer las distintas herramientas y técnicas que se utilizan para analizar e interpretar los datos de una manera más eficiente. Con este programa se asentarán las bases para representar e interpretar esta información.





“

*Lleva a cabo las principales fases de un proceso de ciencia de datos: la representación gráfica para su análisis exploratorio”*

En este Curso Universitario se analizarán las bases teóricas que ayudan a los ingenieros informáticos a realizar las representaciones gráficas más adecuadas cuando utilizan el *Data Science* como técnica de análisis. Por eso, se hará especial hincapié en la forma correcta de representar e interpretar los datos para identificar errores pasados o tácticas ineficientes para anticiparnos al futuro.

Todo el programa está compuesto por una serie de casos prácticos que favorecerán el aprendizaje de los estudiantes que buscan seguir avanzando en sus carreras profesionales y retándose a sí mismos para alcanzar la excelencia. En consecuencia, se contará con una serie de casos que ejemplificarán las nuevas tecnologías para la visualización de datos, como los Sistemas Inteligentes o los Sistemas para la virtualización de la realidad.

Todo esto, será tangible gracias a un programa 100% online, que se adapta a las necesidades diarias de los estudiantes, solo será necesario contar con un dispositivo con conexión a internet para empezar a trabajar por un perfil profesional completo y con proyección internacional.

“ *Todos los temas y áreas de conocimiento han sido recopilados en un temario completo y de absoluta actualidad, para llevar al alumno al máximo nivel tanto teórico como práctico* ”

Este **Curso Universitario en Representación Gráfica para Análisis de Datos en Data Science** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado.

Las características más destacadas de la capacitación son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería enfocada en el análisis del dato
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Aprende los conocimientos estadísticos, cuantitativos y técnicos en situaciones reales por medio de un programa 100% Online"*

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

*Aborda los diferentes tipos de datos, las representaciones más útiles y los diferentes programas de representación de datos.*

*Analiza las diferentes herramientas software para graficado y análisis exploratorio de datos.*



# 02 Objetivos

El conocimiento proporcionado en este programa ayudará a los ingenieros informáticos a abordar los diferentes tipos de datos, las representaciones más útiles y los diferentes programas de representación de datos, consolidándose como un agente cambiante y dispuesto a ofrecer nuevas propuestas. Para ello, TECH ha establecido los siguientes objetivos generales y específicos:





“

*Establece la forma correcta de representar los datos y facilitan la ideación de planes de acción que mejoren la gestión de la empresa”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Analizar los beneficios de la aplicación de técnicas de analítica del dato en cada departamento de la empresa
- ♦ Desarrollar las bases para el conocimiento de las necesidades y aplicaciones de cada departamento
- ♦ Generar conocimiento especializado para seleccionar la herramienta adecuada
- ♦ Proponer técnicas y objetivos para ser lo más productivos posible según el departamento

“

*Convierte este programa en tu mejor inversión académica y aprende a representar e interpretar la información del Dataset”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Generar conocimiento especializado en representación y analítica de datos
- ◆ Examinar los diferentes tipos de datos agrupados
- ◆ Establecer las representaciones gráficas más usadas en diferentes ámbitos
- ◆ Determinar los principios del diseño en la visualización de datos
- ◆ Presentar la narrativa gráfica como herramienta
- ◆ Analizar las diferentes herramientas software para graficado y análisis exploratorio de datos

# 03

## Dirección del curso

El Curso Universitario en Representación Gráfica para Análisis de Datos en Data Science reúne a un selecto grupo de profesionales con múltiples años de experiencia en el análisis de datos en el sector empresarial. De esta forma, se garantiza que los conocimientos impartidos provengan de profesionales capaces de responder ante cualquier duda de los estudiantes y proporcionarles casos reales para ejemplificar mejor los contenidos del programa.



“

*En todo momento dispondrás del apoyo de un distinguido cuerpo docente para responder todas tus dudas”*

## Dirección



### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO y CTO en Prometheus Global Solutions
- CTO en Korporate Technologies
- CTO en AI Shephers GmbH
- Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla la Mancha
- Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela. Premio Extraordinario de Doctorado
- Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla la Mancha
- Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla la Mancha
- Máster MBA+E (Máster en Administración de Empresas e Ingeniería de Organización) por la Universidad de Castilla la Mancha
- Profesor asociado, con docencia en Grado y Máster en Ingeniería Informática, en Universidad de Castilla la Mancha
- Profesor de Máster en Big Data y Data Science en Universidad Internacional de Valencia
- Profesor de Máster en Industria 4.0 y del Máster en Diseño Industrial y Desarrollo de producto
- Miembro del Grupo de Investigación SMILe de la Universidad de Castilla la Mancha



## Profesores

### Dña. Martínez Cerrato, Yésica

- ◆ Técnico de producto de seguridad electrónica en Securitas Seguridad España
- ◆ Analista de inteligencia Empresarial en Ricopia Technologies (Alcalá de Henares) Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones en Escuela Politécnica Superior, Universidad de Alcalá
- ◆ Responsable de formar a las nuevas incorporaciones respecto a los softwares de gestión comercial (CRM, ERP, INTRANET), producto y procedimientos en Ricopia Technologies (Alcalá de Henares)
- ◆ Responsable de formar a nuevos becarios incorporados a las Aulas de Informática en la Universidad de Alcalá
- ◆ Gestora de proyectos en el área de Integración de Grandes Cuentas en Correos y Telégrafos (Madrid)
- ◆ Técnico Informático-Responsable aulas informáticas OTEC, Universidad de Alcalá (Alcalá de Henares)
- ◆ Profesora de clases de Informática en Asociación ASALUMA (Alcalá de Henares) Beca de formación como Técnico Informático en OTEC, Universidad de Alcalá (Alcalá de Henares)

# 04

## Estructura y contenido

Los módulos de este programa ofrecen una perspectiva teórica y práctica para definir la forma correcta de representar e interpretar los datos, permitiendo encontrar errores pasados o metodologías de trabajo deficientes. Así, se preparará a los estudiantes para afrontar nuevos retos y proponer un plan a futuro. De esta manera, se cumplen los objetivos del programa en capacitar ingenieros profesionales, integrales y de gran prestigio.



“

*Puedes convertirte en el agente de cambio que necesita una empresa al desarrollar un plan a futuro con Data Science”*

## Módulo 1. Representación gráfica para análisis de datos

- 1.1. Análisis exploratorio
  - 1.1.1. Representación para análisis de información
  - 1.1.2. El valor de la representación gráfica
  - 1.1.3. Nuevos paradigmas de la representación gráfica
- 1.2. Optimización para ciencia de datos
  - 1.2.1. La gama cromática y el diseño
  - 1.2.2. La Gestalt en la representación gráfica
  - 1.2.3. Errores a evitar y consejos
- 1.3. Fuentes de datos básicos
  - 1.3.1. Para representación de calidad
  - 1.3.2. Para representación de cantidad
  - 1.3.3. Para representación de tiempo
- 1.4. Fuentes de datos complejos
  - 1.4.1. Archivos, listados y BBDD
  - 1.4.2. Datos abiertos
  - 1.4.3. Datos de generación continua
- 1.5. Tipos de gráficas
  - 1.5.1. Representaciones básicas
  - 1.5.2. Representación de bloques
  - 1.5.3. Representación para análisis de dispersión
  - 1.5.4. Representaciones circulares
  - 1.5.5. Representaciones burbujas
  - 1.5.6. Representaciones geográficas
- 1.6. Tipos de visualización
  - 1.6.1. Comparativas y relacional
  - 1.6.2. Distribución
  - 1.6.3. Jerárquica
- 1.7. Diseño de informes con representación gráfica
  - 1.7.1. Aplicación de gráficas en informes de Marketing
  - 1.7.2. Aplicación de gráficas en cuadros de mando y KPI's
  - 1.7.3. Aplicación de gráficas en planes estratégicos
  - 1.7.4. Otros usos: ciencia, salud, negocio
- 1.8. Narración gráfica
  - 1.8.1. La narración gráfica
  - 1.8.2. Evolución
  - 1.8.3. Utilidad
- 1.9. Herramientas orientadas a visualización
  - 1.9.1. Herramientas avanzadas
  - 1.9.2. Software en línea
  - 1.9.3. *Open Source*
- 1.10. Nuevas tecnologías en la visualización de datos
  - 1.10.1. Sistemas para virtualización de la realidad
  - 1.10.2. Sistemas para aumento y mejora de la realidad
  - 1.10.3. Sistemas inteligentes



“

*La superación de este programa se traducirá en una mejora laboral y profesional para los ingenieros informáticos”*

# 05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“*Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Representación Gráfica para Análisis de Datos en Data Science garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Representación Gráfica para Análisis de Datos en Data Science** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Representación Gráfica para Análisis de Datos en Data Science**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
Representación Gráfica  
para Análisis de Datos  
en Data Science

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Representación Gráfica para Análisis de Datos en Data Science

